SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

中国铁设 CRDC

5/6.9.1 НАСЛОВНА СТРАНА

	5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ-** Пројекат за извођење – Одобрено
Назив и ознака дела пројекта:	**5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите – локација Ловћенац-Мали Иђош**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović Digitally signed by Milutin Ignjatović Date: 2022.09.09 14:48:28 +02'00'
Одговорни пројектант:	Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел. Лиценца бр. 353 4455 03, 07-152-212/12
Потпис:	Periša Prokopijević Digitally signed by Periša Prokopijević Date: 2022.09.09 10:50:53 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

EXPERT SUPERVISION REPORT
ON THE REVIEW OF TECHNICAL DOCUMENTATION

The following documentation was submitted to the reviewer of the technical documentation of expert supervision:

5/6.9 Fire alarm system and systems of technical protection - location Lovćenac-Mali Idjoš*
**file name: 5.6.9_PZI_Final_Verzija 1*

Investor: "Infrastuktura železnice Srbije" a.d. 6 Nemanjina st., Belgrade

Client: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)

Structure: Railway Belgrade - Subotica state border (Kelebija), RAILWAY SECTION NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA), in Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumović and Subotica, Cadastral Municipality Novi Sad I, C.M. Novi Sad IV, C.M. Kisač, C.M. Rumenka, C.M. Stepanovićevo, C.M. Čenej, C.M. Bačko Dobro Polje, C.M. Vrbas, C.M. Vrbas - city, C.M. Zmajevo, C.M. Kucura, C.M. Lovćenac, C.M. Mali Iđoš, C.M. Feketić, C.M. Bačka Topola, C.M. Bačka Topola - City, C.M. Mali Beograd, C.M. Bikovo, K.O. Donji Grad, C.M. Žednik, C.M. Novi Grad, C.M. Palić, C.M. Stari Grad, on cadastral lots in the list attached in the Main Volume

Type of technical documentation: DFC Design for construction

Design content:

5/6.9.1. Title page
5/6.9.2. Contents
5/6.9.3. Decision on appointing the responsible designer
5/6.9.4. Statement of the responsible designer
5/6.9.5. Textual documentation
    Technical description
5/6.9.6. Numerical documentation
    Calculations
    Bill of quantities
5/6.9.7. Graphic documentation – Drawings

After reviewing the documentation, it was concluded that DFC is in compliance with the Construction permit Design (CPD).

The DFC is accompanied by a statement of the responsible designer confirming that the design was made in accordance with:

- issued Location conditions: no. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Reference number: 350-02-0109/2020-14 from 08.05.2020; no. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Reference number: 350-02-00192/2020-14 from 29.05.2020, no. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Reference number: 350-02-01883/2021-07 from 30.09.2021,
- Construction permit no. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Reference number: 351-02-03590/2021-07 dated 26.10.2021 and

- Construction permit design.

The layout of the submitted DFC meets the provisions set out in the The Rulebook on content, manner and procedure of preparation of technical documentation and review thereof depending on class and purpose of the structure ("Official Gazette of RS", No. 73/2019), provided that, according to Article 73 it is necessary that the DFC be aligned with the main fire protection project.
The technical conditions for the performance of works in the technical documentation are made in accordance with Serbian standards and applicable regulations and basic requirements of the Technical Specifications for Interoperability (TSI).

Notes:
The designer is obliged to, if necessary, and in accordance with the requirements of the certification body (NoBo), supplement the design documentation in order to prove compliance with the (TSI) requirements of the TSI in the matrices in the process of verification of the TSI subsystem.

Conclusion:

Taking into account the above, DFC is acceptable.

Status of expert supervision report on the review of technical documentation

[✓ A]	DFC approved	X
Б	DFC approved with comments	
Ц	DFC not approved	

Responsible person of expert supervision audit

Boris Begenišić, M.Sc.El.Eng.

Belgrade, August 29, 2022

5/6.9 – Дојава пожара и систем техничке заштите – локација Ловћенац

ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 1**

ОПИС ИЗМЕНА

Текстуални део:

- Потребно је усагласити податке наведене у изјави пројектанта о локацијским условима јер су у ЦПД-у наведени локацијски услови.
  -РОП-МСГИ-28188-ЛОЦН-4/2020, Регистарски број: 350-02-00031 / 2020-14 од 06.04.2020.
  -РОП-МСГИ-28188-ЛОЦХ-4/2020, Рег. број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020. године, Одлука о исправци грешке, И у ДФЦ-у
  -РОП-МСГИ-28188-ЛОЦАХ-6/2021, Регистарски број: 350-02-01883 / 2021-07 од 30.09.2021. год
  У изјави одговорног пројектата поставили смо последње локацијске услове.

Графички део:

- У графичкој документацији блок дијаграм мрежне опреме треба да садржи одређене тачке повезивања опреме на мрежу, а не само да има приказ облака.
  У реду, изменили смо графичку документацију на основу података добијених од ЦРДЦ-а.

5/6.9.2. САДРЖАЈ

ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ

5/6.9.1.	Насловна страна
5/6.9.2.	Садржај
5/6.9.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/6.9.4.	Изјава одговорног пројектанта
5/6.9.5.	Текстуална документација
	Технички опис
5/6.9.6.	Нумеричка документација
	Прорачуни
	Предмер и предрачун
5/6.9.7.	Графичка документација

5/6.9.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите – локација Ловћенац-Мали Иђош**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел. ______________________ 353 4455 03, 07-152-212/12

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

5/6.9.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **5/6.9 Дојава пожара и системи техничке заштите – локација Ловћенац-Мали Иђош**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Периша Прокопијевић, дипл.инж. ел

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Периша Прокопијевић, дипл.инж. ел.
Број лиценце:	353 4455 03, 07-152-212/12
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

5/6.9.5
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ
ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса локације Ловћенац-Мали Иђош на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) системима техничке заштите и дојаве пожара.

Пројекат је израђен на основу Идејног пројекта, Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система у постојећој станици које су добијене од представника сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена.

Зграда за СС и ТТ, потходник, перони са надстрешницама опремају системима техничке заштите:

- систем видео надзора;
- систем контроле приступа;
- систем сигнализације провале;
- стабилни систем за дојаву пожара (АДП);

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Овом документацијом се планира пројектовање нове Зграде за СС и ТТ.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Систем видео надзора

Улога система видео надзора у станици је заштита телекомуникационе опреме за информисање путника постављене унутар и ван објеката и праћење кретања путника дуж перона, потходника и у чекаоници.

DOME камере се распоређују у објектима и на фасадама објеката (Зграда за СС и ТТ).

Спољашње DOME, бокс и DOME panoramic камере се распоређују по надстрешницама, стубовима осветљења и потходнику, у складу са описом приложеним у Општој свесци.

На стуб GSM-R система се постављају две DOME panoramic камере.

У просторији отправника возова се поставља радна станица са два монитора (PC-BH) преко које је омогућен надзор над камерама у самој станици.

Снимак са камера у станици Ловћенац-Мали Иђош се прослеђује до централне опреме у станици Бачка Топола где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Систем контроле приступа

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у Згради за СС и ТТ.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола.

Просторије се опремају електромагнетиним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и *emergency* тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери се повезују са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система конторoле приступа се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Систем сигнализације провале

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП се поставља у штићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ и Станичној згради.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола.

Просторије се опремају детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, распоређују се унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Стабилни систем за дојаву пожара (АДП)

Концепција система

У Згради за СС и ТТ планира се стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Пројектом је предвиђен адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:
1. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. уређаја за узбуњивање,
6. адресабилних улазних и излазних модула,
7. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
8. кабловске инсталације и
9. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) сместиће се у просторији отправника возова у Згради за СС и ТТ.

На централу за дојаву пожара везују се једна петље аутоматских детектора, једна линија алармних уређаја и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Како није пројектована стабилна инсталација за гашење пожара, пројектује се само стабилан систем за дојаву пожара.

Инсталација система

Каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне фунцкије ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Одговорни пројектант

Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.
Број лиценце 353 4455 03,
07-152-212/12

5/6.9.6

НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПРОРАЧУНИ

Прорачун стабилног система дојаве пожара (АДП)

Напомена: Извођач је дужан да након избора централе и осталих елемената стабилног система за дојаву пожара обавезно поново уради прорачуне.

Провера изабраног пресека проводника за алармну линију

Провера изабраног пресека проводника за кабл алармне линије врши се према обрасцу:

$$S = \frac{2xqxlxI}{\Delta U(\%)xU}x100$$

где је:
q - специфична отпорност бакра (Ω*mm^2/m)
l - дужина деонице (m)
I - струја потрошача (A)
u - дозвољени пад напона (10%)
U - радни напон (V)

За потребе прорачуна се узима:

Струја унтурашње сирене: I_{unut} = 33mA
Струја спољашње сирене: I_{sp} = 36mA

У критичнијој линији, имамо паралелно везане три алармне сирене за унутрашњу монтажу и три алармне сирене за спољашњу монтажу па је: I = 0,20700A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је $l = 50$m.

Према обрасцу је: S = 0,14921mm^2

Изабрани кабл NHXHX 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

Прорачун капацитета акумулаторске батерије

Улазни подаци:
1. t_n - захтевано време аутономног рада (h)
2. I_n - мирна струја прикључених уређаја (A)
3. I_a - струја аларма прикључених уређаја (A)
4. I_{cn} - мирна струја централе (A)
5. I_{ca} - струја аларма централе (A)
6. t_a - захтевано време аутономног рада у аларму (h)
7. F (1.1 … 1.3) - фактор сигурност

Потребан капацитет акумулатора (B_k) се израчунава по стандарду N.S6.061 према обрасцу:
$B_k = F \times (t_n \times (I_n+I_{cn}) + t_a \times (I_a+I_{ca}))$

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,00400	2	0,00800
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	23	0,01265
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	3	0,00165
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	6	0,00240
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	1	0,00040
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	3	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	3	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	12	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
паралелни панел FMR 5000	0,13000	0	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (А)			0,72810

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,06800	2	0,13600
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	23	0,01265
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	3	0,00165
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	6	0,00240
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	1	0,00040
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	3	0,09900
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	3	0,10800
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	12	0,06000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
паралелни панел FMR 5000	0,22500	0	0,00000
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			1,26810

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (А)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,72810	72	52,42320
алармни	1,26810	0,5	0,63405
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			53,05725
Фактор сигурности	1,2		63,66870

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

Провера дужине петље

Према подацима произвођача опреме дозвољена дужина петље сигналне адресабилне линије износи 1500m. Најдужа пројектована петља је у оквиру препорука произвођача опреме.

Одговорни пројектант

Periша Прокопијевић, дипл. инж. ел.
Број лиценце 353 4455 03,
07-152-212/12

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

5/6.9. ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

Напомена: Све позиције које се односе на
материјал обухватају и испоруку.

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

НАПОМЕНА
1. Све позиције које се односе на материјал обухватају и испоруку.
2. Наведени типови и произвођачи појединих делова опреме или инсталационог материјала дати су као ближи податак и нису обавезујући. Извођач може уградити и другу опрему, односно материјал, али под условом да тај има еквивалентне (или боље) електротехничке и конструктивне карактеристике као и наведени, што потврђује и оверава стручно лице инвеститора – надзорни орган.
3. Део опреме се монтира у близини проводника контактне мреже 25kV/50Hz.
4. Сви каблови и инсталационе ребрасте цеви и друга трасерска галантерија у објектима морају бити типа HF (не ослобађа отровне гасове).
5. Сви уређаји/опрема могу бити реализовани као компактан уређај или као комбинација уређаја еквивалентних карактеристика и функционалности.

1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**				
	Материјал				
05.06.09.01.01	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	30	360,00	10.800,00
	- 16x40x1000mm	m	30	600,00	18.000,00
05.06.09.01.02	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	300	120,00	36.000,00
	- Ø36	m	400	96,00	38.400,00
	- Ø16	m	300	72,00	21.600,00
05.06.09.01.03	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	50	120,00	6.000,00
	- Ø36	m	200	72,00	14.400,00
05.06.09.01.04	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m^2	2	32.400,00	64.800,00
05.06.09.01.05	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	12.000,00	12.000,00

	Радови				
05.06.09.01.06	Постављање самолепљивих пластичних каналица са свим потребним радовима.	m	60	240,00	14.400,00
05.06.09.01.07	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1000	240,00	240.000,00
05.06.09.01.08	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	m	250	48,00	12.000,00
05.06.09.01.09	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	6.000,00	12.000,00

	УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	**500.400,00**

2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.09.02.01	IP bulet ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/2.8" CMOS HD 1937 x 1097 (2.12MP) са уграђеним сочивом 2.8-12мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од 137dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), 60m домета IP LED, аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.0051 lux у ноћном режиму, 0.0225 lux у колор режиму (30 IRE), 0.0lux са укљученим LED; поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 60fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Камера садржи лиценцу софтвера за интелигентну видео анализу за IP камере са следећим функцијама: Софтвер поуздано открива, прати и анализира покретне објекте, а потискује нежељене аларме из лажних извора на слици. Доступни су напредни задаци попут вишеструког преласка линије, раздвајања, процене густине и бројања људи - потпуно конфигурабилно форензичко претраживање ; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NBE-6502-AL или еквивалентно)	ком	13	96.000,00	1.248.000,00
05.06.09.02.02	Адапптер за носач за стуб (BOSCH LTC 9213/01 или еквивалентно)	ком	13	9.240,00	120.120,00

05.06.09.02.03	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	3	68.400,00	205.200,00
05.06.09.02.04	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lxу колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	44	164.400,00	7.233.600,00
05.06.09.02.05	Адапптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	8	6.720,00	53.760,00
05.06.09.02.06	IP Panoramic плафонска ONVIF 5Mpix камера са 1/3-inch CMOS и са сочивом 360° Fisheye 1.19 mm. Поседује могућност електронског PTZ у високој резолуцији са могућношћу поделе кружне слике у више правоугаоних слика. Са WDR од минимум 81dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR). Симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; IK10 антивандал заштита (BOSCH NUC-52051-F0E или еквивалентно)	ком	6	78.600,00	471.600,00

05.06.09.02.07	Клијентска радна станица за видео мониторинг, базирана на Intel® Core™ Xeon E5-1650 процесору и Microsoft оперативном систему. Преглед архиве и преглед уживо у максималном FPS најмање 32 инсталиране камере. Техничка спецификација min: 500GB HDD, blue-ray RW, 8GB RAM, Gigabit (10/100/1000 Mbs/s) LAN, Intel® HD Audio, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, напајање 700W, RAID 0,1,5, 1xserial port header. Видео излази: графичка картица са 8GB сопствене меморије, могуће прикључити до 4 монитора истовремено. Остало: MiniTower, тастатура, оптички миш Оперативни Систем : Microsoft Windows 8.1 64 bit. (BOSCH MHW-WZ4R4-EEUK или еквивалентно)	ком	1	595.200,00	595.200,00
05.06.09.02.08	Wide LED монитор 32“ Full HD оптимизован за 24/7 рад са системима видео надзора следећих карактеристика: 1920x1080Px, HDMI, DVI, VGA, S-Video улази. Два композитна BNC конектора - улаз и loop-through излаз, висок контраст 3,000:1, осветљај 350 cd/m2, угао гледања 178° (H/V). BOSCH UML-323-90 или еквивалентно	ком	2	201.000,00	402.000,00
05.06.09.02.09	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	24.000,00	24.000,00
	Радови				
05.06.09.02.10	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију бокс камере	ком	13	7.800,00	101.400,00
05.06.09.02.11	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера бокс камере	ком	13	600,00	7.800,00
05.06.09.02.12	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	53	10.800,00	572.400,00
05.06.09.02.13	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	8	600,00	4.800,00
05.06.09.02.14	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију радне станице	ком	1	6.000,00	6.000,00
05.06.09.02.15	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију монитора	ком	2	1.200,00	2.400,00
	УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА:				**11.048.280,00**

3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**				
	Материјал				
05.06.09.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	3	19.800,00	59.400,00
05.06.09.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролисаних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	3	120.000,00	360.000,00
05.06.09.03.03	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	3	28.800,00	86.400,00
05.06.09.03.04	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	6	2.880,00	17.280,00
05.06.09.03.05	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	4	12.600,00	50.400,00
05.06.09.03.06	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	4	3.720,00	14.880,00
05.06.09.03.07	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплету са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	4	9.360,00	37.440,00
05.06.09.03.08	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	4	11.400,00	45.600,00
05.06.09.03.09	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 2x2x0.8	m	210	120,00	25.200,00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	210	204,00	42.840,00
05.06.09.03.10	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	24.000,00	24.000,00

	Радови				
05.06.09.03.11	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	420	60,00	25.200,00
05.06.09.03.12	Склапање, монтажа и повезивање на извдедену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	3	42.000,00	126.000,00
05.06.09.03.13	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију читача	ком	4	1.800,00	7.200,00
05.06.09.03.14	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	8	1.200,00	9.600,00
05.06.09.03.15	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију електромагнетног држача	ком	4	1.800,00	7.200,00
05.06.09.03.16	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	12.000,00	12.000,00

	УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:	**950.640,00**

4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**				
	Материјал				
05.06.09.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	40.200,00	40.200,00
05.06.09.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	87.000,00	87.000,00

05.06.09.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редудансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	25.440,00	25.440,00
05.06.09.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	37.560,00	37.560,00
05.06.09.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за пуњење батерије и напајање система. Обезбеђује контролисані номинални излаз за напајање 500mA, 24 VDC. Обезбеђује два сува релејна контакта за AC и DC сигнализацију грешке. Подржава независни дуални надзор батерије. Обезбеђује заштиту оптерећења батерије. BOSCH IPP-MAP0005-2 или еквивалентно.	ком	1	40.320,00	40.320,00
05.06.09.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	14.400,00	28.800,00
05.06.09.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	7	13.440,00	94.080,00
05.06.09.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплету са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана намикропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	9	11.040,00	99.360,00

05.06.09.04.09	Сирена за унутрашњу монтажу. Номинална снага од 117 dBA. Ова сирена је заштићена од неовлашћеног отварања поклопца и од уклањања базе са зида. Сирена има могућност уграђеног резервног напајања. BOSCH IUI-SIR-ID или еквивалентно	ком	2	10.920,00	21.840,00
05.06.09.04.10	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	3	18.720,00	56.160,00
05.06.09.04.11	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	6	1.800,00	10.800,00
05.06.09.04.12	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16В живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	4	45.600,00	182.400,00
05.06.09.04.12	Иннсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	700	144,00	100.800,00
05.06.09.04.13	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	24.000,00	24.000,00

	Радови				
05.06.09.04.14	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	700	60,00	42.000,00
05.06.09.04.15	Склапање, монтажа и повезивање на извдедену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	38.400,00	38.400,00
05.06.09.04.16	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију сензора покрета	ком	7	1.800,00	12.600,00
05.06.09.04.17	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију детектора лома стакла	ком	9	1.440,00	12.960,00
05.06.09.04.18	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију алармних сирена	ком	5	2.400,00	12.000,00
05.06.09.04.19	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастатуре	ком	4	6.000,00	24.000,00
05.06.09.04.20	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	12.000,00	12.000,00

УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:	**1.002.720,00**

5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**				
	Материјал				
05.06.09.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повзивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	420.000,00	420.000,00
05.06.09.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	2	11.400,00	22.800,00
05.06.09.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	14.400,00	57.600,00
05.06.09.05.04	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикључёног или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централи, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплету са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	7.200,00	7.200,00

05.06.09.05.05	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У компледу са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	23	6.600,00	151.800,00
05.06.09.05.06	Адресибилни детектор топлоте који подржава EN54 и VdS стандард. У комплету са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком (FAH-425-T-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	3	6.120,00	18.360,00
05.06.09.05.07	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	6	3.960,00	23.760,00
05.06.09.05.08	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	1	7.200,00	7.200,00
05.06.09.05.09	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	3	6.000,00	18.000,00
05.06.09.05.10	Спољашна алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-LED-SRD или еквивалентно)	ком	3	12.360,00	37.080,00
05.06.09.05.11	Паралелни светлосни индикатор која подржава EN54 и VdS стандард (FAA-420-RI-ROW или еквивалентно)	ком	12	1.800,00	21.600,00
05.06.09.05.12	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења дирекно у орман струје на дин шину. У комплету са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	19.200,00	19.200,00
05.06.09.05.13	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	9.600,00	9.600,00
05.06.09.05.14	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	3.000,00	3.000,00
05.06.09.05.15	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	21	5.400,00	113.400,00
05.06.09.05.16	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ком	4	11.040,00	44.160,00

05.06.09.05.17	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	310	120,00	37.200,00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	300	480,00	144.000,00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	400	960,00	384.000,00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8	m	0	600,00	0,00
	- TK 59 M 5x4x0,8	m	0	240,00	0,00
	- PP00 3x1,5	m	2000	240,00	480.000,00
05.06.09.05.18	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	20	120,00	2.400,00
	- Ø36	m	850	96,00	81.600,00
	- Ø16	m	300	72,00	21.600,00
05.06.09.05.19	Самолепљиве пластичне каналице без халогнених елемената димензија:				
	- 16x16x1000mm	m	20	360,00	7.200,00
	- 16x40x1000mm	m	30	600,00	18.000,00
05.06.09.05.20	Набавка сертификованог ватроотпорног регала PNK 100 са свим потребним материјалом и радовима за монтажу о бетонски плафон	m	100	840,00	84.000,00
05.06.09.05.21	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	1	32.400,00	32.400,00
05.06.09.05.22	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	24.000,00	24.000,00

	Радови				
05.06.09.05.23	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1170	240,00	280.800,00
05.06.09.05.24	Постављање самолепљивих пластичних цеви	m	50	480,00	24.000,00
05.06.09.05.25	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	3010	60,00	180.600,00
05.06.09.05.26	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	1	6.000,00	6.000,00
05.06.09.05.27	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	60.000,00	60.000,00
05.06.09.05.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	2	840,00	1.680,00
05.06.09.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	600,00	2.400,00
05.06.09.05.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	4.200,00	4.200,00
05.06.09.05.31	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	26	1.080,00	28.080,00
05.06.09.05.32	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	7	840,00	5.880,00
05.06.09.05.33	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	6	840,00	5.040,00
05.06.09.05.34	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	12	840,00	10.080,00
05.06.09.05.35	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	1.080,00	1.080,00
05.06.09.05.36	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	1.200,00	1.200,00
05.06.09.05.37	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	21	600,00	12.600,00
05.06.09.05.38	Монтажа сертификованог ватроотпорног регала PNK 100 са свим потребним материјалом и радовима за монтажу о бетонски плафон	m	100	1.200,00	120.000,00
05.06.09.05.39	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	60.000,00	60.000,00

	УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :	**3.094.800,00**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**500.400,00**
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**	**11.048.280,00**
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**	**950.640,00**
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**	**1.002.720,00**
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**	**3.094.800,00**

УКУПНО (дин):	**16.596.840,00**
1 € = 120 RSD УКУПНО (€):	**138.307,00**
УКУПНО (дин, са ПДВ-ом 20%):	**19.916.208,00**
1 € = 120дин, УКУПНО (€, са ПДВ-ом 20%):	**165.968,40**

Одговорни пројектант

Периша Прокопијевић, дипл. инж.ел.
Број лиценце 353 4455 03, 07-152-212/12

5/6.9.7
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Цртеж	Назив цртежа	Размера
1	Легенда	/
2	Ситуација - систем видео обезбеђења	1:200
3	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - систем видео обезбеђења	1:100
4	Зграда за СС и ТТ - основа приземља -контрола приступа, детекција провале	1:100
5	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП	1:100
6	Зграда за СС и ТТ - основа крова - АДП	1:100
7	Блок шема мрежне опреме	/
8	Блок шема - контроле приступа	/
9	Блок шема - против провала	/
10	Блок шема - АДП	/
11	Блок шема система видео надзора на перону	

СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

ACCESS CONTROL SYSTEM

230V/50Hz РО-КП	разводни орман контроле приступа distribution cabinet of access control system
⧓	ЕМ држач за врта EM door holder
Ч	читач картица card reader
☒ Е	*emergency* тастер emergency push button
☒ Д	тастер за привремену деблокаду temporary unblock push button
▦ ЧШ	читач картица са тастатуром card reader with keyboard
x.z	елемент број z везан за разводни орман број x speaker No.z in line No.y

К4.1	J-H(St)H 5x2x0,8mm
К4.2	J-H(St)H 2x2x0,8mm

СИСТЕМ ДЕТЕКЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

INTRUSION DETECTION SYSTEM

230V/50Hz ЦЈ-ПП	централна јединица система проивпровале central unit of intrusion detection system
	IR детектор покрета IR movement detector
☼	детектор ломљења стакла glass break detector
	ПП сирена унутрашња indoor siren of intrusion detection
	ПП сирена спољашња outdoor siren of intrusion detection
Ш	шифратор keypad

К5.1	J-H(St)H 3x2x0,8mm

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА

VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z	фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу fixed IP camera in housing for outdoor installation
Ка x.z	фиксна IP dome камера број y повезана на орман број x fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна IP dome камера са инт. анализом број y повезана на орман број x fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна panoramic IP dome камера број y повезана на орман број x fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број y повезана на орман број x fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x
PTZ Ка x.z 230V / 50Hz	PTZ IP dome камера број y повезана на орман број x PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
Ка x.z	фиксна IP камера 3MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број y повезана на орман број x fixed IP camera with 3MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x
РС-ВН	радна станица система видео надзора workstation of video surveillance system
Ка x.z	Камера бр. z везана на орман бр. x Camera No. z connected to rack No x

АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА

AUTOMATIC FIRE DETECTION SYSTEM

230V / 50Hz ЦЈ-ДП	централа система за дојаву пожара central unit of automatic fire detection system
РО-ДП x	разводни орман система АДП distribution cabinet of AFD system
⊗	адресибилни оптички детектор addressable smoke detector
	адресибилни термички детектор addressable heat detector
⊗	адресибилни оптички детектор у спуштеном плафону или дуплом поду addressable smoke detector in ceiling or double floor
Ex ☒	конвенционални детектор Ex заштита conventional detector Ex protection
▣	ручни јављач, унутрашњи / manual call point, indoor
▣	ручни јављач, спољашњи / manual call point, outdoor
	паралелни светлосни индикатор / parallel light indicator
	алармна сирена, унутрашња / alarm siren, indoor
	алармна сирена, спољашња / alarm siren, outdoor
	магнетни модул за детекцију затворености врата magnetic modul for closed door detection
M	интерфејсни модул / interface module

ПОДСИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ГАШЕЊЕМ ПОЖАРА

SUBSYSTEM FOR FIRE EXTINGUISHING MANAGEMENT

ПЦ-ГП 230V / 50Hz	две подцентрале за гашење пожара subsystem two central units for fire extinguishing
ПЦ-ГП 230V/50Hz	подцентрала за гашење пожара subsystem central unit for fire extinguishing
230V/50Hz АДС	аспирациони детекторски систем aspiration detector system
☒	конвенционални детектор у спуштеном плафону/дуплом поду са паралелним светлосним индикатором - двозонска зависност conventional detector in suspended ceiling / raised floor with parallel light indicator - dual zone dependancy
☒	конвенционални детектор - двозонска зависност conventional detector - dual zone dependancy
	алармна сирена са бљескалицом alarm siren with flashlight
☒	тастер за активацију / блокаду гашења extinguishing activation/blocking pushbutton
ГАС	упозоравајући пано warning panel
ГАС	упозоравајући пано за спољашњу монтажу warning panel for external installation

К6.1	J-H(St)H 2x2x0,8mm
К6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm²
К6.3	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
К6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
К6.7	TK 59 M 5x4x0,8mm
К6.8	PP00 3x1,5mm²

СОС СИСТЕМ

SOS SYSTEM

230V/50Hz ЦП-СОС	централни панел са напојном јединицом central unit with power supply unit
■ ПТ	притисни тастер push button
ПРК	позивно разрешна комбинација call-quit combination
ССЛ	собна сигнална лампа room signal light
●	редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

К8.1	J-H(St)H 2x2x0,6mm
К8.2	J-H(St)H 3x2x0,8mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА

COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

230V/50Hz РО-ЗКУ x	19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x 19" indoor cabinet of common communication network No.x
230V/50Hz РО-ЗКС x	спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x outdoor cabinet of common communication network No.x
СК x.z ВН x.z	RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x

СК x.z
ВН x.z

СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН - видео обезбеђење / video surveillance

бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade

Инвеститор: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC
Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina **Street** 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment:
Лиценца бр.: / licence No 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Бр.: / No.	Датум: / Date:	Опис: / Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

Објекат: / Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж: / Drawing:
Легенда
Legend

Размера: / Scale:

Фаза пројекта: / Design phase:	Датум: / Date:	Цртеж бр: / Drawing No.:
ПЗИ / DFC	12.2021.	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц01

ПЕРОН ЛЕВО
5.66
надстрешница
129+410.66
129+440.66
129+470.66
129+515.66
129+545.66
129+575.66
ВН 6.1
Ка 6.1
ВН 6.4
Ка 6.3
ВН 6.3
Ка 6.2
ВН 6.5
Ка 6.4
Ка 6.5
ВН 6.10
РО-ЗКС 6
ВН 6.11
Ка 6.6
ВН 6.13
Ка 6.7
ВН 6.14
Ка 6.8
Ка 6.9
ВН 6.15
ВН 7.1
Ка 7.1
ВН 7.3
Ка 7.2
ВН 7.4
Ка 7.3
Ка 7.5
ВН 7.6
Ка 7.4
ВН 7.5
Ка 7.6
ВН 7.11
РО-ЗКС 7
Ка 7.7
ВН 7.12
Ка 7.8
ВН 7.14
Ка 7.9
ВН 7.15
ВН 8.1
Ка 8.1
Ка 8.2
ВН 8.2
Ка 8.3
ВН 8.4
Ка 8.4
ВН 8.5
Ка 8.5
ВН 8.10
Ка 8.6
РО-ЗКС 8
Ка 8.7
ВН 8.13
Ка 8.8
ВН 8.14
ПЕРОН II B=4.00m h=55cm L=220m
СТЕПЕНИШТЕ 1
НА ЛЕВО
КОЛОСЕК бр.4
КОЛОСЕК бр.3
КОЛОСЕК бр.2
КОЛОСЕК бр.1
← СТАНИЦА ВРБАС НОВА
СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА →
Ка 3.1
ВН 3.1
Ка 3.2
ВН 3.3
Ка 3.3
ВН 3.4
РО-ЗКС 3
Ка 3.4
ВН 3.5
Ка 3.5
ВН 3.10
Ка 3.6
ВН 3.11
Ка 3.7
ВН 3.13
Ка 3.8
ВН 3.14
Ка 3.9
ВН 3.15
Ка 4.1
ВН 4.1
Ка 4.2
ВН 4.3
Ка 4.3
ВН 4.4
Ка 4.4
ВН 4.5
Ка 4.6
ВН 4.7
Ка 4.5
ВН 4.6
РО-ЗКС 4
Ка 4.9
ВН 4.14
Ка 4.10
ВН 4.15
Ка 4.11
ВН 4.17
Ка 4.12
ВН 4.18
Ка 5.1
ВН 5.1
Ка 5.2
ВН 5.2
Ка 5.3
ВН 5.4
Ка 5.4
ВН 5.5
Ка 5.5
ВН 5.10
РО-ЗКС 5
ВН 5.11
Ка 5.7
ВН 5.13
Ка 5.8
ВН 5.14
ПЕРОН I B=4.00m h=55cm L=220m
ПОЧЕТАК ПЕРОНА ДЕСНО
КРАЈ ПЕРОНА ДЕСНО
ЗГРАДА ЗА СС И ТК
GSM-R
2160
2161
2162
2163
2165
2166
2167

спољни ормари за повезивање видео надзора су предмет друге техничке документације

outdoor cabinets for video surveillance are the subject of other technical documentation

03		
02		
01	17.08.2022	Додата нумерација камера и утичница за камере Add numbering of cameras and sockets for cameras
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:**ЕЛЕКТРОТЕХНИКА** /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Responsible designer for track alignment:
лиценца број:/ license No.: 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, **Београд**/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

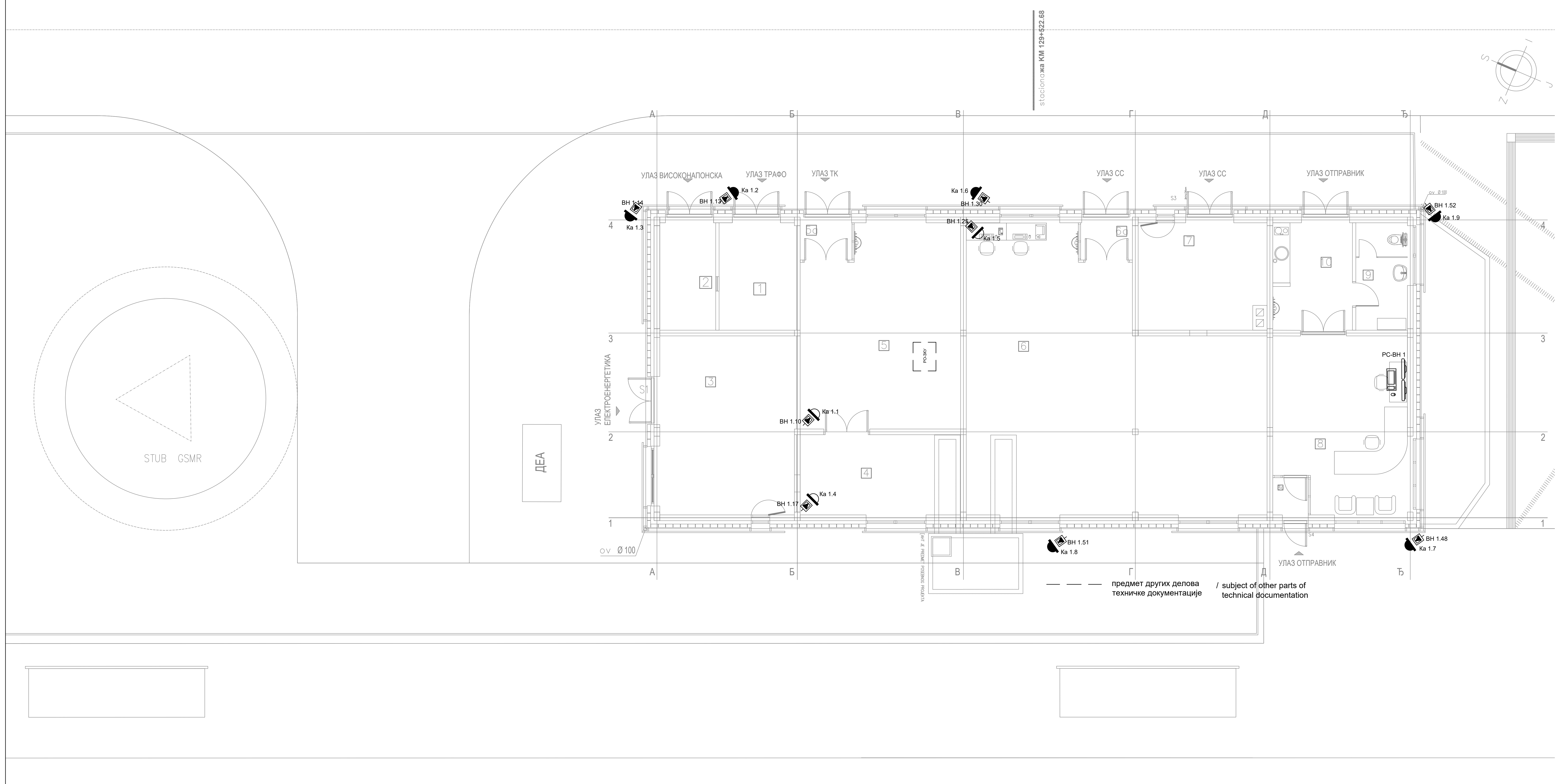
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж: / Drawing:
Ситуација - систем видео обезбеђења
Layout plan - video surveillance system

Размера: Scale: 1:200

Фаза пројекта: Design phase:	датум:/date:	Цртеж бр. /Drawing No.:
ПЗИ / DFC	12.2021.	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц02



— — — предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
1	Visokonaponska prostorija High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Trafo Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Elektroenerget. instalacije Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
	Akubaterije Accu batteries	22.80		антистатик винил под anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
4	TK prostorija Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5	TK prostorija Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
7	SS – akubaterije Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
9	Toalet Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice ceramic tiles	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – pretprostor Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	UKUPNO нето површина Ground floor net area	253.16			(–3%)	245.56
	Бруто површина Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
	UKUPNO TOTAL	15.82				

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01	16.08.2022	Додата нумерација камера и утичница за камере Add numbering of cameras and sockets for cameras

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:**ЕЛЕКТРОТЕХНИКА** /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Responsible designer for track alignment:
лиценца број:/ license No.: 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, **Београд**/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

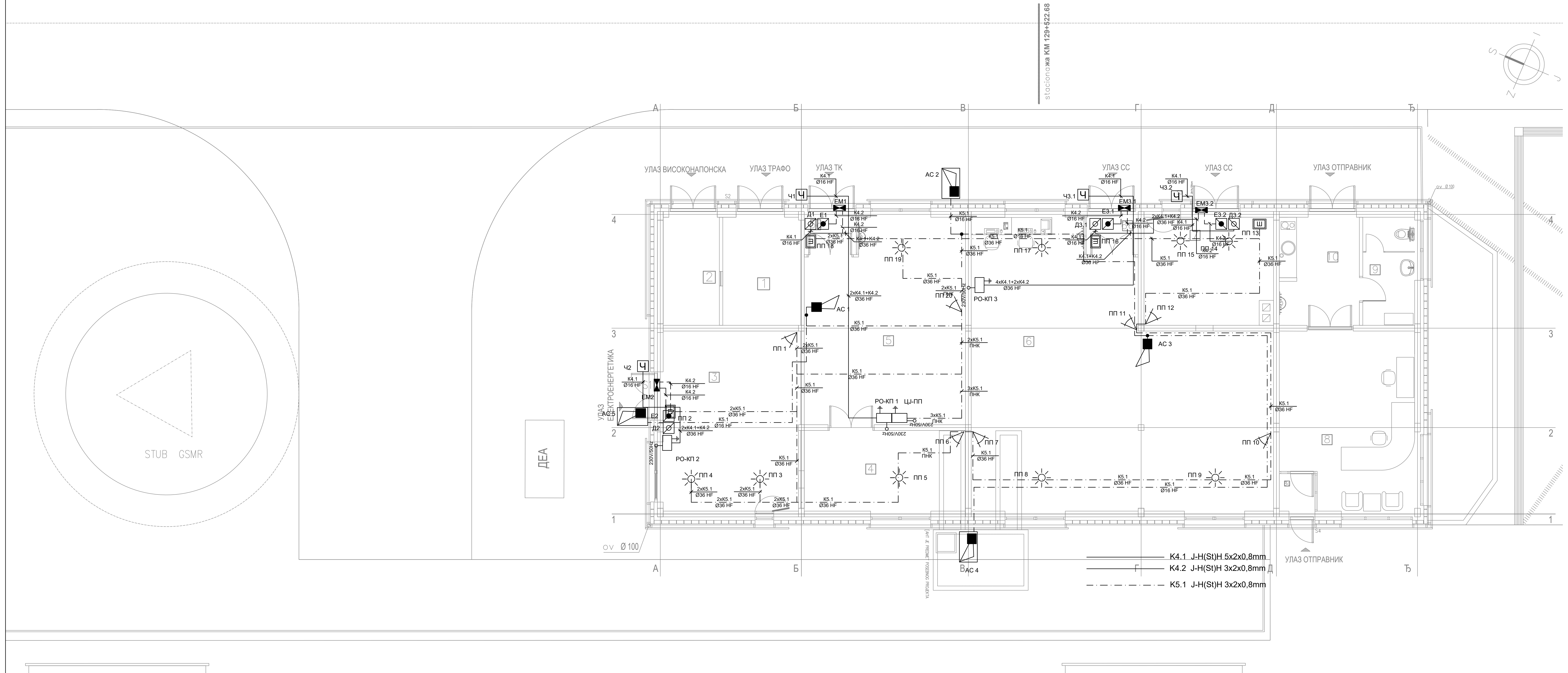
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - систем видео обезбеђења
Building for SS and TT - base of the ground floor - video surveillance system

Размера: Scale: 1:100

Фаза пројекта: Design phase: ПЗИ / DFC
датум/date: 12.2021.
Цртеж бр. /Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц03



Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
1	Visokonaponska prostorija High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Trafo Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Elektroenerget. instalacije Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
	Akubaterije Accu batteries	22.80		антистатик винил под anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
4	TK prostorija Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5	TK prostorija Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
7	SS – akubaterije Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
9	Toalet Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice ceramic tiles	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – pretprostor Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	UKUPNO нето површина Ground floor net area	253.16			(–3%)	245.56
	Бруто површина Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
	UKUPNO TOTAL	15.82				

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:**ЕЛЕКТРОТЕХНИКА** /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Responsible designer for track alignment:
лиценца број:/ license No.: 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, **Београд**/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

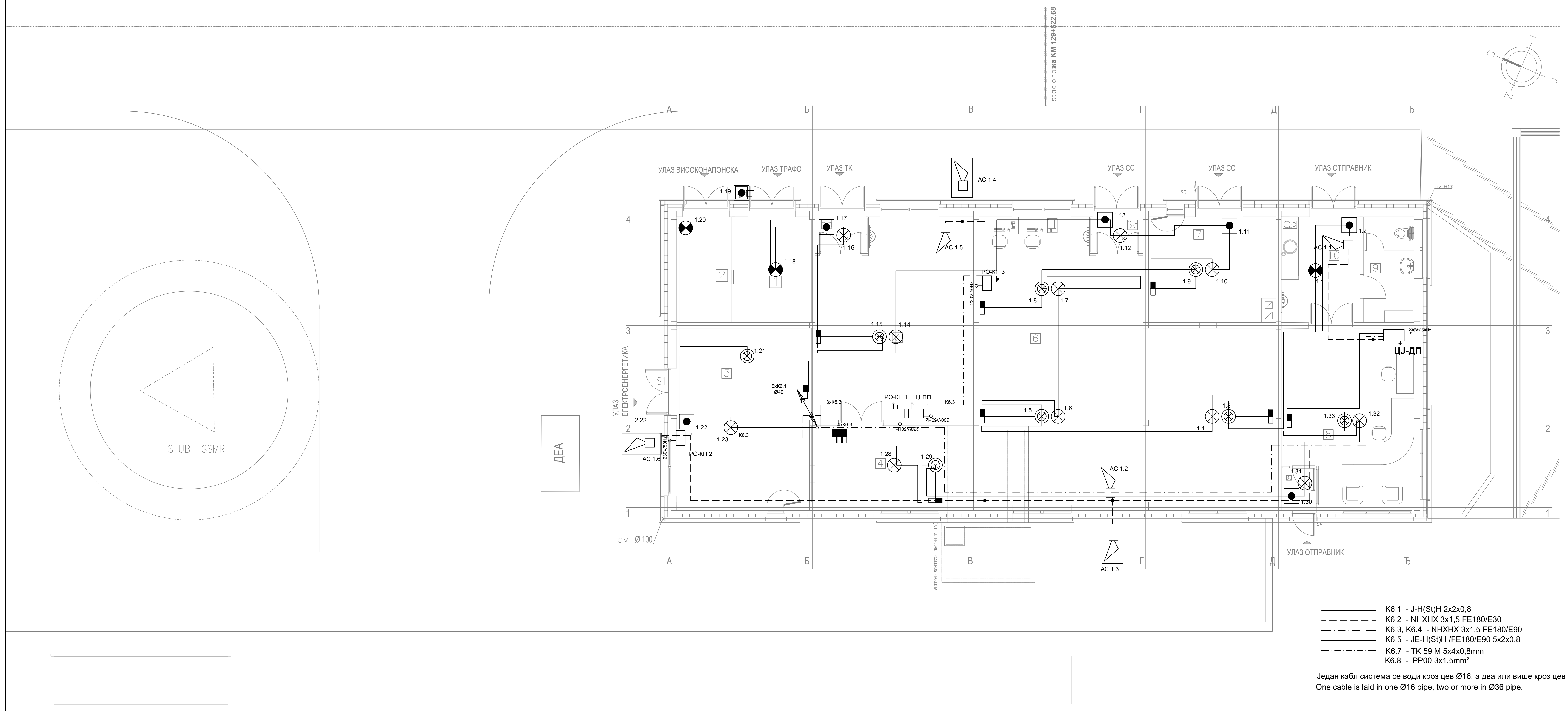
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - контрола приступа, детекција провале
Building for SS and TT - base of the ground floor - access control and intrusion detection

Размера: Scale: 1:100

Фаза пројекта: Design phase: ПЗИ / DFC
датум:/date: 12.2021.
Цртеж бр. /Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц04



K6.1	- J-H(St)H 2x2x0,8
K6.2	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30
K6.3, K6.4	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90
K6.5	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8
K6.7	- TK 59 M 5x4x0,8mm
K6.8	- PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø3

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

Prizemqe Ground floor

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT		
				POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
1	Visokonaponska prostorija High voltage room	9.00	12.30	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Trafo Transformer	8.18	11.86	cem. ko{uqica cement screed	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Elektroenerget. instalacije Electrical installation	6.57	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
	Akubaterije Accu batteries	22.80		антистатик винил под anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
4	TK prostorija Telecommunication room	15.68	16.80	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5	TK prostorija Telecommunication room	37.71	25.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
5a	Vetrobran Windshield area	2.35	6.21	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
6	SS napojno Signalling - power supply	85.91	41.60	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
6a	Vetrobran Windshield area	2.25	6.06	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	/	/
7	SS – akubaterije Signalling - accu batteries	16.44	16.50	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8	Otpravnik vozova Train dispatcher	27.56	21.90	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
8a	Vetrobran Windshield area	1.61	5.07	антистатик под на дистанцерима anti-static flooring	акрилна боја acrilyc paint	дисперзија dispersion
9	Toalet Toilet	6.75	11.10	keram. plo~ice ceramic tiles	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion
10	Otpravnik vozova – pretprostor Train dispatcher - anteroom	10.35	14.27	keram. plo~ice ceramic tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	UKUPNO нето површина Ground floor net area	253.16			(–3%)	245.56
	Бруто површина Ground floor gross area	298.94				

Otvorene povr{ine Open areas

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE PURPOSE OF ROOM	P (m²)	O (m)	OBRADA TREATMENT		
				POD FLOOR	ZID WALL	PLAFON CEILING
S1	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.96	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S2	Ulazni stepenik Entrance staircase	5.19	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S3	Ulazni stepenik Entrance staircase	7.20	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
S4	Ulazni stepenik Entrance staircase	1.47	/	liveni teraco cast terrazzo	/	/
	UKUPNO TOTAL	15.82				

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:**ЕЛЕКТРОТЕХНИКА** /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Responsible designer for track alignment:
лиценца број:/ license No.: 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, **Београд**/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

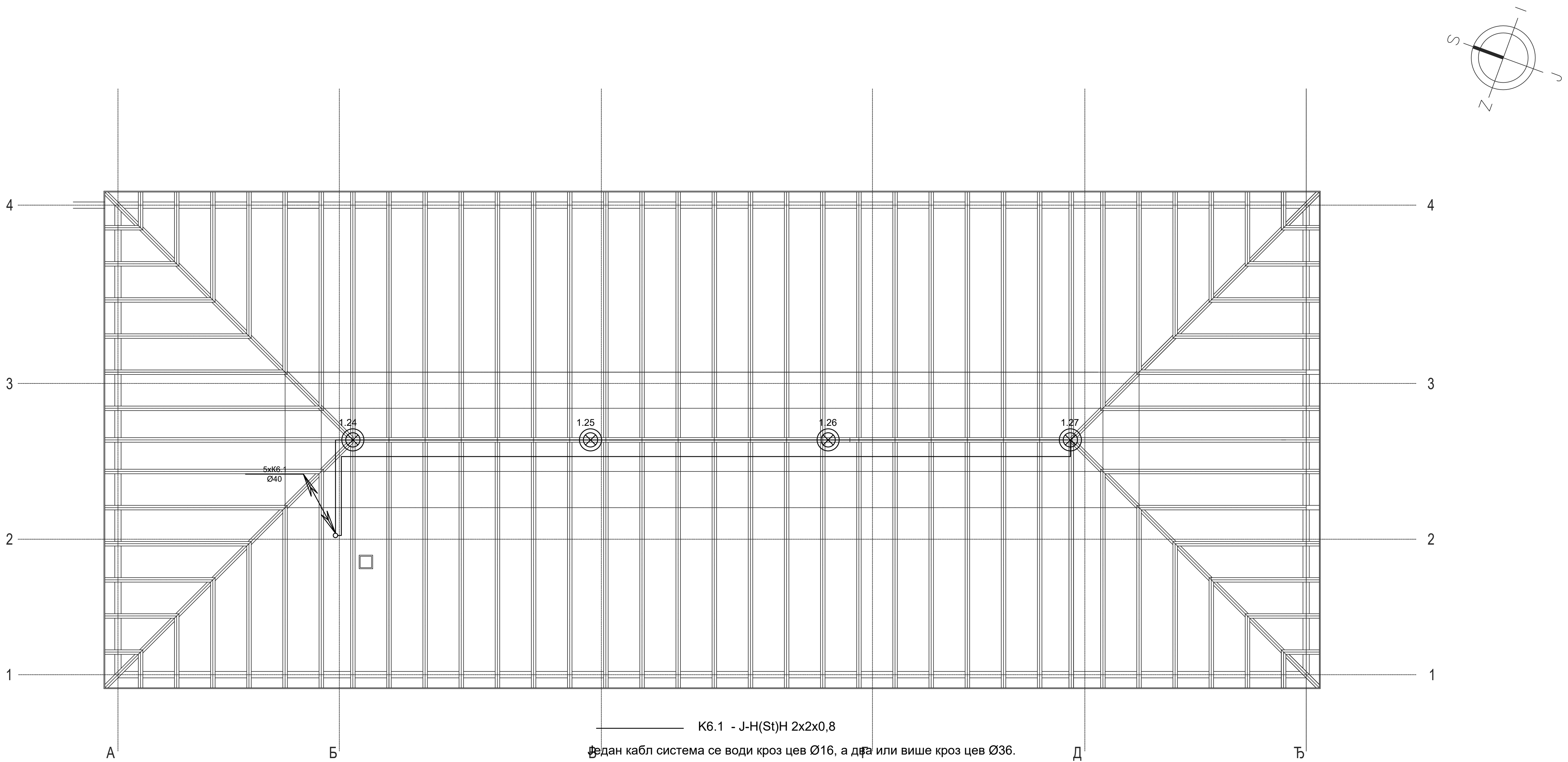
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа приземља - АДП
Building for SS and TT - base of the ground floor - AFD

Размера: Scale: 1:100

Фаза пројекта: Design phase:	датум:/date:	Цртеж бр. /Drawing No.:
ПЗИ / DFC	12.2021.	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц05



K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:**ЕЛЕКТРОТЕХНИКА** /Organization unit:ELECTRICAL DEPARTMENT

Одговорни пројектант за трасу пруге:
Responsible designer for track alignment:
лиценца број:/ license No.: 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, **Београд**/ Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

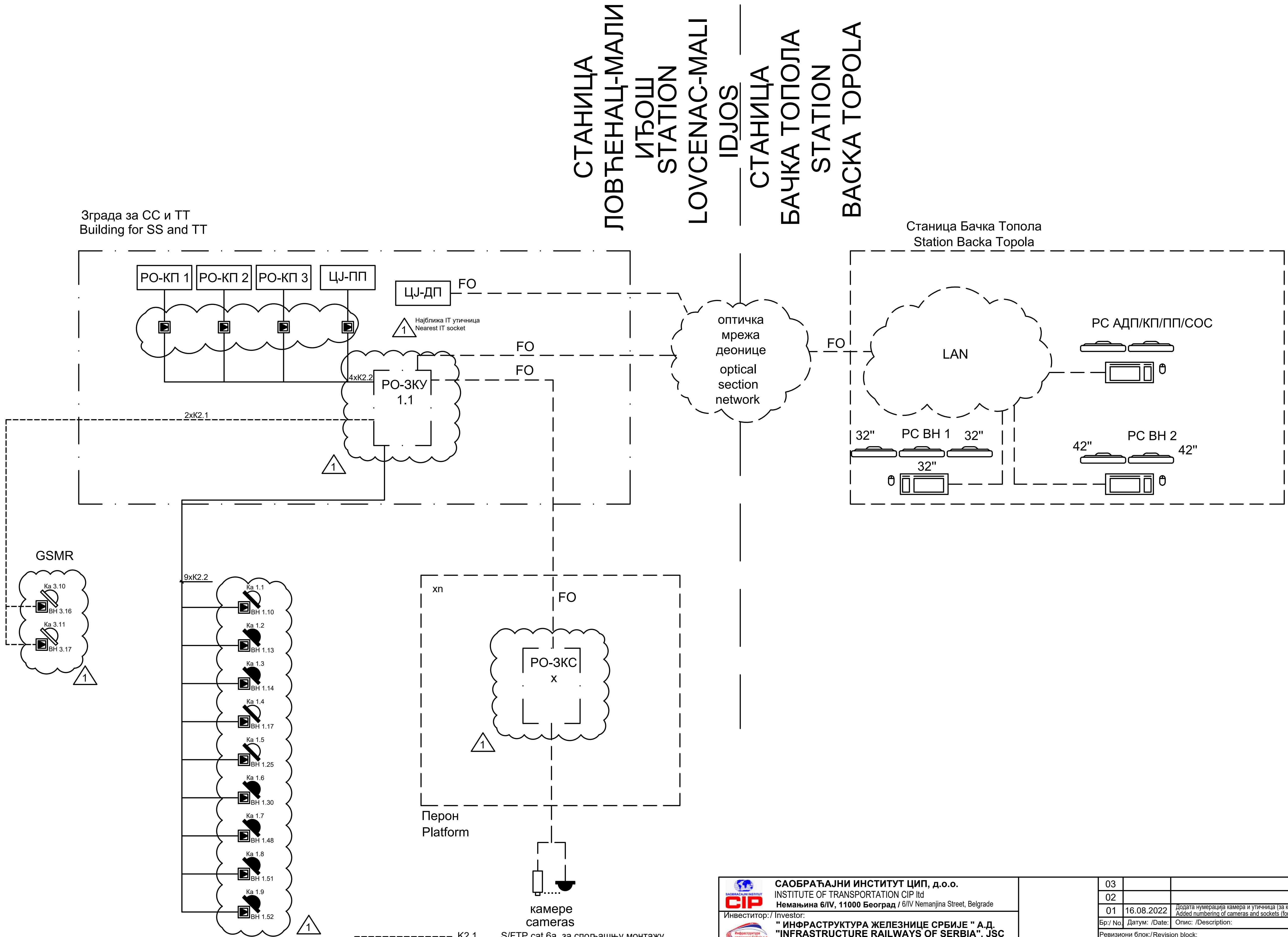
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основа крова - АДП
Building for SS and TT - base of the roof - AFD

Размера: Scale: 1:100

Фаза пројекта: Design phase:	датум/date:	Цртеж бр. /Drawing No.:
ПЗИ / DFC	12.2021.	2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц06


СТАНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ
STATION LOVCENAC-MALI IDJOS
СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА
STATION BACKA TOPOLA
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT
РО-КП 1
РО-КП 2
РО-КП 3
ЦЈ-ПП
ЦЈ-ДП
FO
Најближа IT утичница
Nearest IT socket
1
FO
FO
4xK2.2
РО-ЗКУ 1.1
2xK2.1
1
оптичка мрежа деонице
optical section network
FO
Станица Бачка Топола
Station Backa Topola
LAN
РС АДП/КП/ПП/СОС
32"
РС ВН 1
32"
32"
РС ВН 2
42"
42"
GSMR
Ка 3.10
ВН 3.16
Ка 3.11
ВН 3.17
1
9xK2.2
Ка 1.1
ВН 1.10
Ка 1.2
ВН 1.13
Ка 1.3
ВН 1.14
Ка 1.4
ВН 1.17
Ка 1.5
ВН 1.25
Ка 1.6
ВН 1.30
Ка 1.7
ВН 1.48
Ка 1.8
ВН 1.51
Ка 1.9
ВН 1.52
1
xn
FO
РО-ЗКС x
1
Перон
Platform
камере
cameras

K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

K2.2 S/FTP cat 6a halogen free

предмет других делова техничке документације subject of other parts of technical documentation

Напомена: Овом техничком документацијом обрађени су систем видео обезбеђења, систем контроле приступа, систем детекције провале, систем аутоматске дојаве пожара и СОС систем

In this technical documentation are predict video surveillance system, access control system, intrusion detection system, AFD and SOS system

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade

Инвеститор:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC
Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina **Street** 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment:
Лиценца бр.:/ licence No 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Бр:/ No.	Датум: /Date:	Опис: /Description:
03		
02		
01	16.08.2022	Додата нумерација камера и утичница (за камере, контролу приступа и противпровалу) Added numbering of cameras and sockets (for cameras, access control and anti-burglary)

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат:/Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

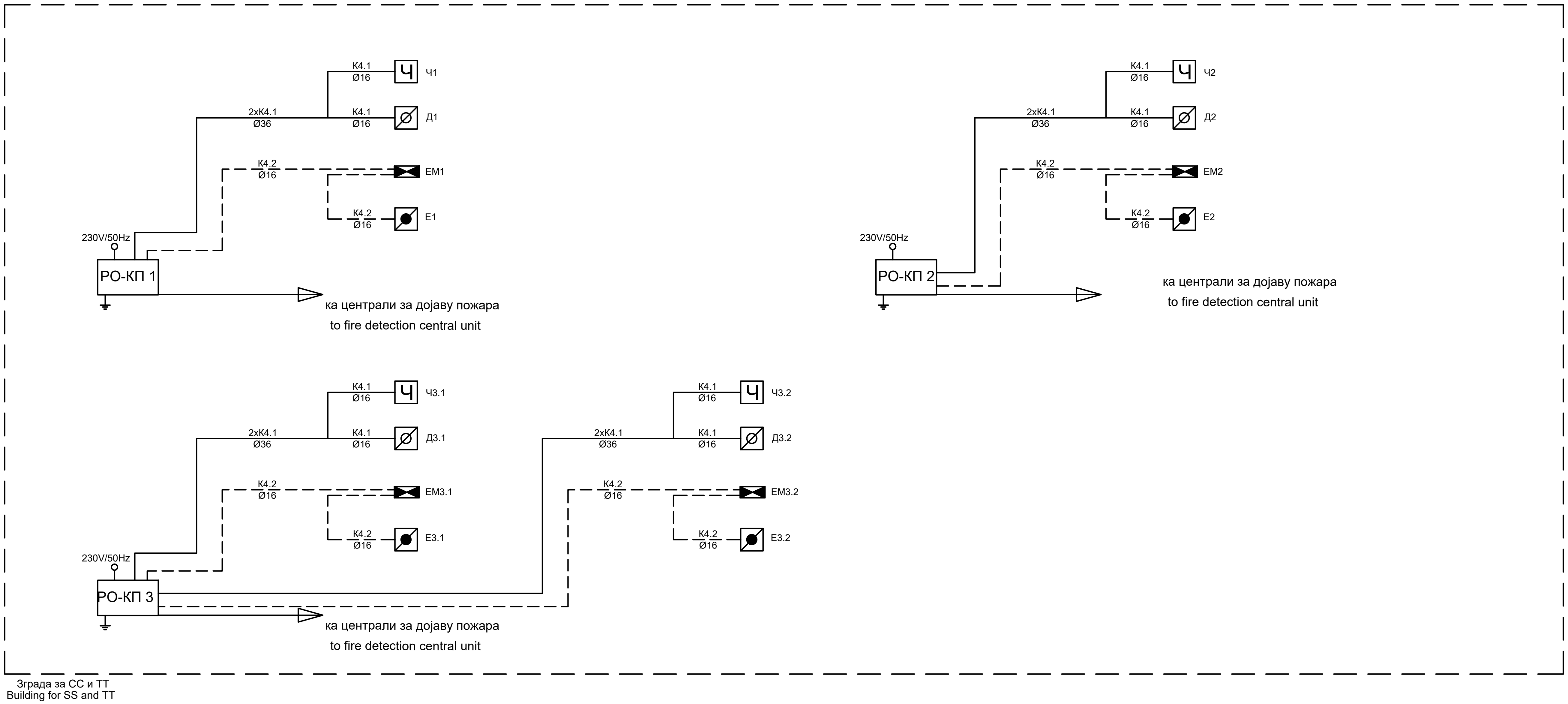
Део пројекта:/ Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж:/Drawing:
Блок шема мрежне опреме
Network equipment block diagram

Размера:
Scale:

Фаза пројекта: / Design phase: ПЗИ / DFC
Датум: /Date: 12.2021.
Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц07


К4.1
Ø16
Ч
Ч1
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д1
К4.2
Ø16
ЕМ1
К4.2
Ø16
Е1
230V/50Hz
РО-КП 1
ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit
К4.1
Ø16
Ч
Ч2
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д2
К4.2
Ø16
ЕМ2
К4.2
Ø16
Е2
230V/50Hz
РО-КП 2
ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit
К4.1
Ø16
Ч
Ч3.1
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д3.1
К4.2
Ø16
ЕМ3.1
К4.2
Ø16
Е3.1
230V/50Hz
РО-КП 3
ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit
К4.1
Ø16
Ч
Ч3.2
2xК4.1
Ø36
К4.1
Ø16
Д3.2
К4.2
Ø16
ЕМ3.2
К4.2
Ø16
Е3.2
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

——— К4.1: J-H(St)H 5x2x0,8mm

– – – К4.2: J-H(St)H 2x2x0,8mm

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade

Инвеститор:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC
Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina **Street** 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment:
Лиценца бр.:/ licence No 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Бр:/ No.	Датум: /Date:	Опис: /Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат:/Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

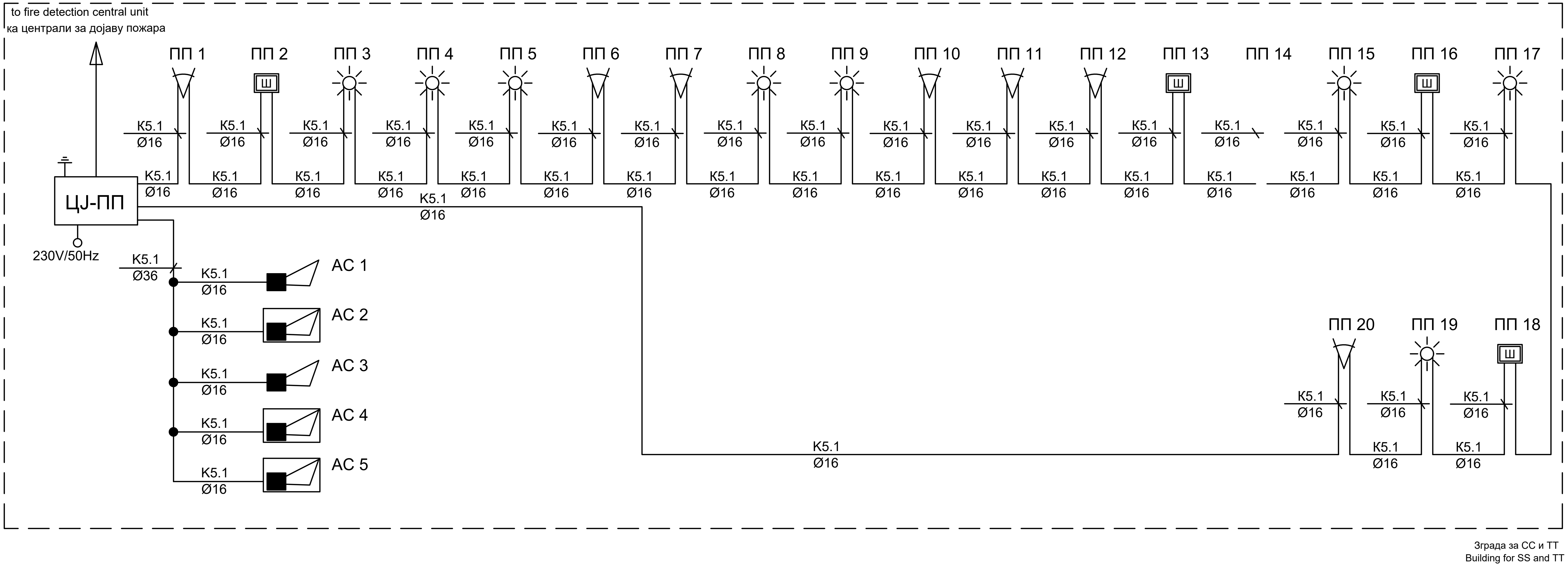
Део пројекта:/ Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж:/Drawing:
Блок шема - контроле приступа
Block diagram - access control

Размера:
Scale:

Фаза пројекта: / Design phase: ПЗИ / DFC
Датум: /Date: 12.2021.
Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц08


to fire detection central unit
ка централи за дојаву пожара
ПП 1
ПП 2
ПП 3
ПП 4
ПП 5
ПП 6
ПП 7
ПП 8
ПП 9
ПП 10
ПП 11
ПП 12
ПП 13
ПП 14
ПП 15
ПП 16
ПП 17
Ш
K5.1
Ø16
ЦЈ-ПП
230V/50Hz
K5.1
Ø36
АС 1
АС 2
АС 3
АС 4
АС 5
ПП 20
ПП 19
ПП 18
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

— — — — — — — — — — предмет других делова техничке документације предмет других делова техничке документације

K5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade

Инвеститор:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC
Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina **Street** 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment:
Лиценца бр.:/ licence No 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Ћелетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Бр:/ No.	Датум: /Date:	Опис: /Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат:/Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

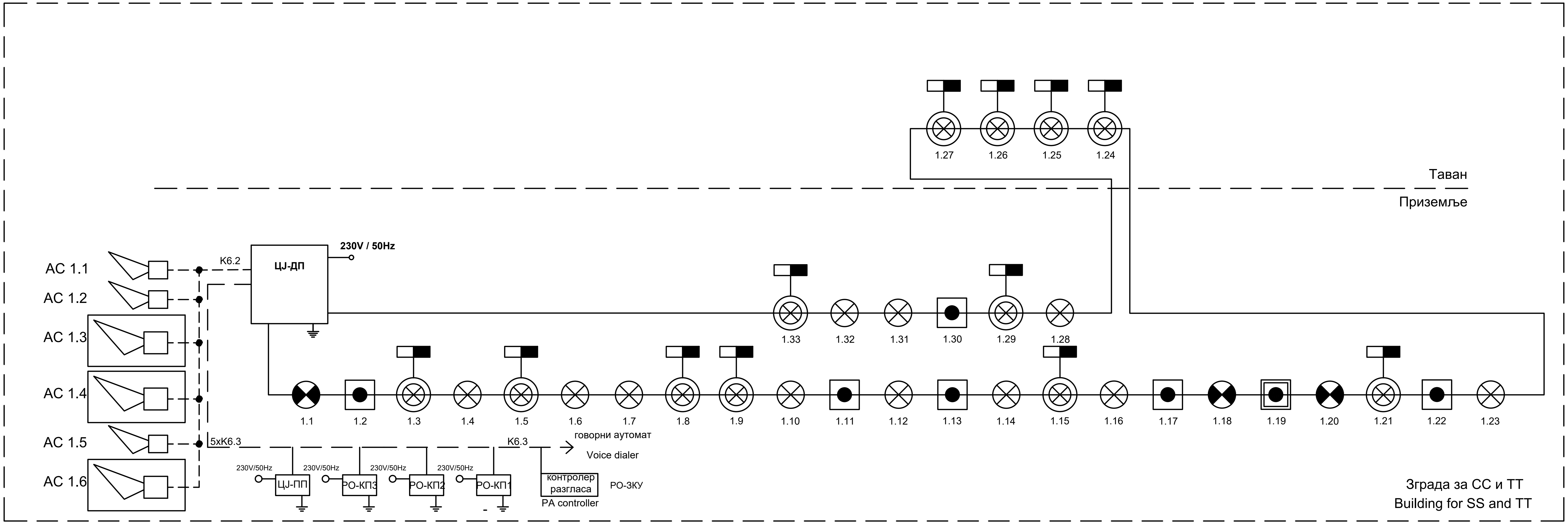
Део пројекта:/ Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж:/Drawing:
Блок шема - против провала
Block diagram - intrusion detection

Размера:
Scale:

Фаза пројекта: / Design phase: ПЗИ / DFC
Датум: /Date: 12.2021.
Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц09


1.27
1.26
1.25
1.24
Таван
Приземље
230V / 50Hz
ЦЈ-ДП
K6.2
AC 1.1
AC 1.2
AC 1.3
AC 1.4
AC 1.5
AC 1.6
1.33
1.32
1.31
1.30
1.29
1.28
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
1.6
1.7
1.8
1.9
1.10
1.11
1.12
1.13
1.14
1.15
1.16
1.17
1.18
1.19
1.20
1.21
1.22
1.23
5xK6.3
K6.3
говорни аутомат
Voice dialer
230V/50Hz
230V/50Hz
230V/50Hz
230V/50Hz
ЦЈ-ПП
РО-КП3
РО-КП2
РО-КП1
контролер разгласа
PA controller
РО-ЗКУ
Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT

————	K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
– – – –	K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
— — —	K6.3	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
—·—·—	K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade

Инвеститор:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC
Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina **Street** 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment:
Лиценца бр.:/ licence No 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Бр:/ No.	Датум: /Date:	Опис: /Description:
03		
02		
01		

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат:/Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

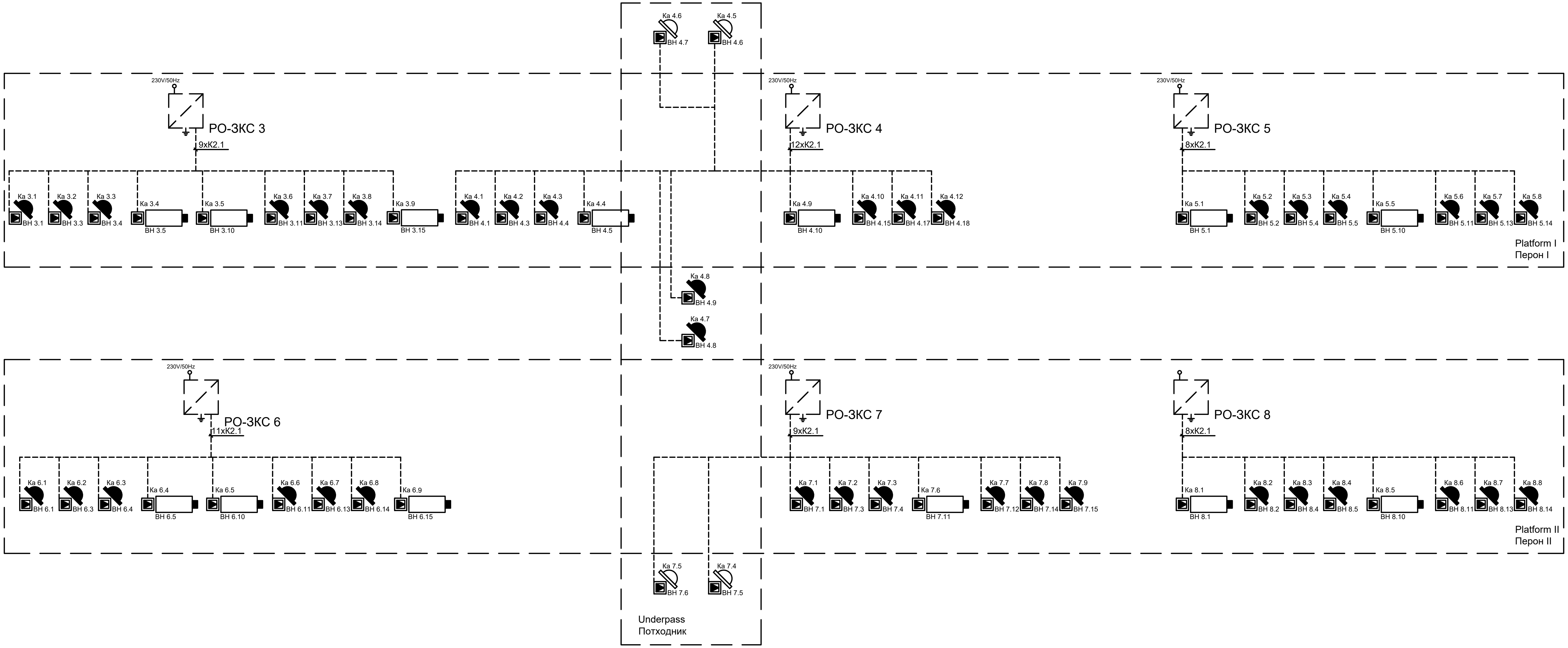
Део пројекта:/ Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж:/Drawing:
Блок шема - АДП
Block diagram - AFD

Размера:
Scale:

Фаза пројекта: / Design phase: ПЗИ / DFC
Датум: /Date: 12.2021.
Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц10


Ка 4.6
Ка 4.5
ВН 4.7
ВН 4.6
230V/50Hz
РО-ЗКС 3
9xK2.1
230V/50Hz
РО-ЗКС 4
12xK2.1
230V/50Hz
РО-ЗКС 5
8xK2.1
Ка 3.1
Ка 3.2
Ка 3.3
Ка 3.4
Ка 3.5
Ка 3.6
Ка 3.7
Ка 3.8
Ка 3.9
Ка 4.1
Ка 4.2
Ка 4.3
Ка 4.4
Ка 4.9
Ка 4.10
Ка 4.11
Ка 4.12
Ка 5.1
Ка 5.2
Ка 5.3
Ка 5.4
Ка 5.5
Ка 5.6
Ка 5.7
Ка 5.8
ВН 3.1
ВН 3.3
ВН 3.4
ВН 3.5
ВН 3.10
ВН 3.11
ВН 3.13
ВН 3.14
ВН 3.15
ВН 4.1
ВН 4.3
ВН 4.4
ВН 4.5
ВН 4.10
ВН 4.15
ВН 4.17
ВН 4.18
ВН 5.1
ВН 5.2
ВН 5.4
ВН 5.5
ВН 5.10
ВН 5.11
ВН 5.13
ВН 5.14
Platform I
Перон I
Ка 4.8
ВН 4.9
Ка 4.7
ВН 4.8
230V/50Hz
РО-ЗКС 6
11xK2.1
230V/50Hz
РО-ЗКС 7
9xK2.1
РО-ЗКС 8
8xK2.1
Ка 6.1
Ка 6.2
Ка 6.3
Ка 6.4
Ка 6.5
Ка 6.6
Ка 6.7
Ка 6.8
Ка 6.9
Ка 7.1
Ка 7.2
Ка 7.3
Ка 7.6
Ка 7.7
Ка 7.8
Ка 7.9
Ка 8.1
Ка 8.2
Ка 8.3
Ка 8.4
Ка 8.5
Ка 8.6
Ка 8.7
Ка 8.8
ВН 6.1
ВН 6.3
ВН 6.4
ВН 6.5
ВН 6.10
ВН 6.11
ВН 6.13
ВН 6.14
ВН 6.15
ВН 7.1
ВН 7.3
ВН 7.4
ВН 7.11
ВН 7.12
ВН 7.14
ВН 7.15
ВН 8.1
ВН 8.2
ВН 8.4
ВН 8.5
ВН 8.10
ВН 8.11
ВН 8.13
ВН 8.14
Platform II
Перон II
Ка 7.5
ВН 7.6
Ка 7.4
ВН 7.5
Underpass
Потходник

- - - - - - - - - - - -	K2.1	S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
— — — — —	предмет других делова техничке документације	subject of other technical documentation

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6/IV, 11000 Београд / 6/IV Nemanjina Street, Belgrade

Инвеститор:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA", JSC
Немањина 6/IV, 11000 Београд / Nemanjina **Street** 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
(CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian
District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd.
(CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng
District,Beijing P.R China, 100088

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА / Organization unit: ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант за ТТ: / Responsible designer for track alignment:
Лиценца бр.:/ licence No 353 4455 03, 07-152-212/12
Периша Прокопијевић, дипл. инж. ел.

Сарадници: / Associates:
Александар Целетовић, мастер инж. ел.
Нада Дамњановић, инж. ел.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Татјана Кнежевић, дипл.инж.ел.

Бр:/ No.	Датум: /Date:	Опис: /Description:
03		
02		
01	16.08.2022	Додата нумерација камера и утичница (за камере, контролу приступа и противпровалу) Added numbering of cameras and sockets (for cameras, access control and anti-burglary)

Ревизиони блок:/Revision block:

Објекат:/Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
5/6.9 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ

5/6.9. FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATION LOVCENAC-MALI IDJOŠ

Цртеж:/Drawing: Блок шема - Видео надзора на перонима
Block diagram - Video surveillance on platforms

Размера: Scale:

Фаза пројекта: / Design phase: ПЗИ / DFC
Датум: /Date: 12.2021.
Цртеж бр: / Drawing No.: 2020-250-ЕЛЕ-5/6.9-Ц11